群馬工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	品質管理		
科目基礎情報							
科目番号	5K025	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	物質工学科	対象学年	5				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	「改訂2版 品質管理入門テキスト」奥村土郎著 (日本規格協会)						
担当教員	藤井 暢純						
到達目標							
☐ 研究・技術開発、および企業の各種活動の基礎となる品質管理の考え方が理解できる。 ☐ 品質管理の基本的手順、活用技術を理解できる。 ☐ 品質管理で用いられる統計的手法を理解できる。 ☐ TQM, ISO9000の品質マネジメントシステムの趣旨、概要を理解できる。 ☐ 企業で上記の品質管理技術をどのように活用している事例をあげ理解を深める。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	品質管理の基本的考え方と活用手法について十分に理解し説明できる。	品質管理の基本的考え方と活用手法について説明できる。	品質管理の基本的考え方と活用手法について説明できない。				
評価項目2	TQM (品質経営) の活用事例について十分に理解し説明できる。	TQM (品質経営) の活用事例について説明できる。	TQM (品質経営) の活用事例について説明できない。				
評価項目3	品質管理・TQMについて十分に理解し総合的に説明できる。	品質管理・TQMについて総合的に説明できる。	品質管理・TQMについて総合的に説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	品質管理の概念、基本的な手順、活用技術の基本を理解するとともに、その中で用いられる統計的手法の活用方法を理解する。そして、最近の品質管理を取り巻く動向を理解し、TQMや国際規格であるISO9000の概要と事例を紹介する。						
授業の進め方・方法	授業は講義形式、問題演習形式、双方向のコミュニケーション形式、ビデオ映像も加えて、プロジェクターによるプレゼンテーションも加えて行う。主な授業内容は以下の通りである。 1) 品質管理の基礎と実際 品質管理の概念と基本的な手順、活用技術を理解する。さらに、問題解決、改善などに向けた品質管理の実際的な活用手法にも触れる。さらに実践事例を紹介して活用方法を紹介する。 2) 統計的手法 品質管理で用いられる統計的手法について理解する。基本的なデータの種類、まとめ方とその活用の方法について理解する。さらに実践事例を紹介して活用方法を紹介する。 3) 最近の品質管理を取り巻く動向 最近の品質管理を取り巻く動向について理解する。TQM、及び、国際基準となったISO9000の品質マネジメントシステムの概要について理解する。さらにTQM、ISOの実践事例について紹介する。						
注意点							
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	品質管理の基礎～品質管理とは、品質管理の基本、考え方	品質管理の必要性、活用、効果を説明できること			
		2週	回品質管理の歴史～QC、TQC、TQM、ISO、世界/日本の品質管理の進化の歴史	戦後日本企業の発展と共に品質管理がどのように進化したか説明できること			
		3週	データをとることの意味とは何か? 工業生産と再現性を知る、ばらつきで計る意味。	ばらつきをコントロールするためにデータを測ることの意味を説明できること			
		4週	データの整理方法 (1) ヒストグラム、分布 (平均値、ばらつき、3σ、散布図、相関係数)	データ整理の基本となる統計的手法の基礎を説明できること			
		5週	データの整理方法 (2) 層別、パレート図、特性要因図、系統図法、連関図、多変量等	数値データを解析するための手法 (Q7、N7) を説明できること			
		6週	データの整理方法 (3) PART法、PDPC法、プロスペクト法、コンジョイント分析等	言語データ、ロジックを見える化するための手法 (N7+その他) を説明できること			
		7週	グラフの目的、種類、作成の留意点、多面体の活用事例の紹介とまとめ	身の回りのことで、自らデータを活用してみよう説明できること			
		8週	中間試験	品質管理の基本を理解し、説明できること			
	2ndQ	9週	QCストーリー (1) 問題発見及び問題解決のツール紹介、どんな種類があるか?	問題解決のストーリーの基本事項を説明できること			
		10週	QCストーリー (2) 現状分析と検証法と対策法～ナゼナゼ分析、マトリクス図法、FTA等	原因、対策とともに必要条件と十分条件の両方から、ポイントを説明できること			
		11週	QCストーリー (3) トヨタ、ホンダのA3用紙1枚のまとめ方、トヨタ流「KAIKETSU」紹介	なぜ問題解決ストーリーをA3、1枚で整理しているのか説明できること			
		12週	TQM (品質経営) ～ (1) 方針管理、PDCA、4 Student法、チェックリスト等	品質経営の基本事項について説明できること			
		13週	TQM (品質経営) ～ (2) デミング賞、マルコムボルドリッジ賞、国家品質賞等	品質経営企業の表彰制度と違いを説明できること			
		14週	TQM (品質経営) ～ (3) 信頼性 (FMEA、FTA、QFD、ワイブル分布、バスタブ曲線等)	信頼性管理技術とは何か、主な手法とその特徴を説明できること			
		15週	品質経営代表企業の紹介～その成果と標準化の意義 (法人と社員と教育)	品質管理の実践と自身の品質管理について、その共通性を説明できること			
		16週	期末試験	品質管理の活用と実践事例を理解し、説明できること			
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0